

İkinci qrupa 0,95 rəqəminə kimi göstəricisi olan sortlar daxil edilmişdir. Namanqanski sortu buna misal ola bilər. Bu qrupa daxil olan sortların forması kürəşəkilli olur. Üçüncü qrupa isə 1,09-dan başlayaraq və s. rəqəmi olan sortlar daxil edilmişdir. Bu qrupa aid olan sortların (Purpursid, Göy nar, Şüvəlski, Malta) forması yastıvarı-yumru kimi qəbul edilmişdir. 1,0 rəqəmi alınan qrupa meyvələrin yumru forması olan sortlar qəbul edilmişdir. Zaqatalski sortunun meyvələri bu qrupa aid edilmişdir. Tədqiq etdiyimiz sortlarda şirə çıxımı 34,8-59,9% təşkil etmişdir. Bu göstəriciyə görə ən yüksək nəticə Şirin qırmızı (59,9%), Purpuroviy (52,6%) və Şüvəlski (50,0%) sortlarında müəyyən edilmişdir. Həmçinin kolleksiyadakı sortların toxum çıxımı da öyrənilmişdir. Bu göstərici əsasən asılıdır mey-

vənin kütləsindən, qabığın qalınlığından, toxumun və gilənin ölçüsündən.

Aparılan tədqiqatlar göstərmişdir ki, təkcə müxtəlif nar sortlarının toxumları deyil, hətta bir sort daxilində alınan meyvələrin toxumları müxtəlif keyfiyyətdə və ölçüdə ola bilər. /5,6/. Belə ki, tədqiqatlar nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, kiçik boylu nar bitkisiində toxumun ölçüsündən asılı olaraq (iri, orta və ya xırda) məhsuldarlıq dəyişə bilər. Daha çox məhsul iri və orta ölçüdə olan toxumlardan alınan bitkilərdə müşahidə olunmuşdur.

Beləliklə, öyrənilən bütün əlamətlər sortu xarakterizə edən əlamətlərdən bir qismidir və alınan nəticələr müəyyən dərəcədə müxtəlif sortların fenotipləri arasındakı fərqi müəyyən etməkdə kömək edə bilər.

#### ƏDƏBİYYAT

1. Кульков О.П. Культура граната в Узбекистане. Ташкент, изд-во "ФАН" Узб. ССР, 1981, с.11. 2. Алиев М.А. Цветение и плодоношение граната в зависимости от количества стволов в кусте. ж. "Субтропические культуры", №2, 1979. 3. Левин Г.М. Особенности плодоношения граната /Пуника эранатум/ в юго-западном Туркменистане, Изв. АН Туркм. ССР, сер. Биол. Наук, №6, 1978. 4. Стребкова А.Д. Возделывание граната в неукрывной зоне на юге СССР. М., Колос, 1969. 5. Мустафаева З.П. Влияние величины семян на продуктивность у Хырда-нар.- В сб: Материалы III республ. Нучно-практ. Конф. Молодых ученых. Баку, 1984, с. 210-211. 6. Мустафаева З. Изучение разнокачественности семян у карликового граната Хырда-нар.- В сб. Мат. Научн. Конф. Молод. Ученых ИгнС АН АзССР, Баку, "Элм", 1981, с.33

## AĞ ŞANI x ÇƏHRAYI TAYFI VƏ AĞ ŞANI x TƏBRİZİ YENİ HİBRİD FORMALARININ MORFOLOJİ, BİOLOJİ VƏ TƏSƏRRÜFAT-TEKNOLOJİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ

M.V.AMANOV, V.S.SƏLİMOV, İ.A.DAUTOV, Ə.M.ZARİ

**K**ənd təsərrüfatının mühüm sahələrindən biri olan üzümçülük və şərabçılığın daha da səmərəli inkişafını təmin etmək məqsədilə üzümlüklərin məhsuldarlığının yüksəldilməsi, məhsulun keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması və sahəyə mütərəqqi texnologiyanın tətbiqi bazar iqtisadiyyatı dövründə həlli tələb olunan ən vacib nəzəri və təcrübi məsələlərdən, problemlərdən biridir. Bu məsələlərin həllində sortun düzgün seçilməsi birinci dərəcəli əhəmiyyət kəsb edir. Çünki yüksək təsərrüfat göstəricilərinə malik, məhsuldar, keyfiyyətli, xəstəlik və zərərvericilərə davamlı üzüm sortlarının təsərrüfatlarda geniş tətbiqini təmin etmədən üzümçülüynün intensiv inkişafına tam nail olmaq mümkün deyil.

Üzümçülükdə indiyə qədər aparılan tədqiqatlar nəticəsində respublikamızın bu sahə ilə məşğul olan təbii-iqtisadi bölgələrinin ekoloji şəraitinə uyğun, müvəffəqiyyətlə yetişdirilən bir sıra üzüm sortları müəyyən edilərək rayonlaşdırılmışdır. Respublikada süfrə üzümçülüynü inkişaf etdirmək, xüsusilə Bakı və Sumqayıt şəhərlərinin əhalisinin təzə üzüm məhsuluna olan uzunmüddətli tələbatını təmin etmək üçün əlverişli təbii-iqlim şəraitinə malik olan Abşeron zonasında Ağ şanı, Qara şanı, Ağ oval kişmiş, Bənövşəyi Tayfi, Ağ Hüseyni, Ağ Xəlili, Sarıgilə, Azəri sortları rayonlaşdırılaraq becərilir. Məhz bu bölgənin isti yayı, şaxtasız ke-

çən payızı iyul ayından başlayaraq noyabr ayının axırlarınadək müxtəlif müddətlərdə yetişən süfrə üzüm sortlarının becərilməsinə imkan verir. Bütün bunlara baxmayaraq Abşeronda süfrə üzümçülüynündə ciddi çatışmazlıqlar mövcuddur. Bu zonada rayonlaşdırılan üzüm sortlarının içərisində ən tez, tez, orta, gec və ən gec yetişən sortların miqdarı olduqca məhduddur və yaxud onların geniş yayılmaq imkanı azdır.

Odur ki, üzümçülük sahəsində elmi-tədqiqat işləri genişləndirilməsi, respublika üzüm genofondunda yayılmış qiymətli üzüm sortlarının müəyyən edilməsi, klassik və mütərəqqi seleksiya üsullarından (hibridləşdirmə, klon seleksiyası, seçmə, mutasiya və s.) istifadə edərək müxtəlif dövrlərdə yetişən, məhsuldar, keyfiyyətli, xəstəlik və zərərvericilərə qarşı davamlı, mütərəqqi texnologiyaya və mexanikləşdirilmiş becərməyə uyğun yeni-yeni forma və sortların əldə olunması, həmçinin qiymətli sortların digər ölkələrdən introduksiyası işi üzümçü və seleksiyaçı alimlərin ən ümdə vəzifəsi olmalıdır. Yeni üzüm sortlarının yaradılması işində hibridləşdirmə üsulu əvəzsiz bir üsuldur. Bu üsulla yaradılan hibrid formalar ata və ana valideyn formalarının müsbət əlamətlərini (məhsuldarlıq, keyfiyyətlilik, davamlılıq) özündə saxlaya bilir və plastik olduğundan toxmacarların tərbiyəsi işi uğurla nəticələnir (1).



Artıq müəyyən olunub ki, valideynlərə xas olan hər əlamət və xüsusiyyət olduğu kimi nəslə keçmir. Valideynlərindən alınan əlamət və xüsusiyyətlər hibrid formalarda müxtəlif dəyişkənliklərə uğrayır və hər nəslə yenidən inkişaf edir. Ona görə də bu və ya digər əlamətin şəraitdən asılı olaraq irsən necə keçdiyini seleksiyaçı yaxşı bilməlidir. Müasir vaxta qədər hibridləşdirmə nəticəsində toplanan faktiki material əsasında alimlər müxtəlif qanunauyğunluqlar və çarpazlaşmanı müvəffəqiyyətlə aparmaq üçün valideynlərin düzgün seçilməsində bəzi ümumi prinsiplər (ekoloji-coğrafi üsul, məhsul elementlərinə görə valideynlərin seçilməsi, fazaların inkişaf müddətinə görə valideynlərin seçilməsi, xüsusiyyətlərə davamlılığa görə valideynlərin seçilməsi) müəyyən etmişlər (2).

Yeni hibrid formalarının alınmasında qədim yerli üzüm sortları əvəzsiz mənbədir. Yerli sortlar uzun illər təbiətin sınağından uğurla çıxmış, onlar biotik və abiotik amillərə davamlılığını təmin edən bir sıra gen və gen qruplarına malikdirlər (3,4). Abşeronda becərilən Ağ şanı sortu yerli şəraitə uyğunlaşmış yüksək keyfiyyət göstəricilərinə malik olan süfrə sortudur. Lakin bu sort diş çiçək tipinə malik olduğundan öz-özünü tozlaya bilmir. Bir neçə il ərzində tozlanma normal getmədikdə salxımda noxudlaşmış gilələr çoxluq təşkil edir, bunun səbəbindən də salxımların əmtəlik görkəmi və məhsuldarlıq çox aşağı düşür. Digər tərəfdən Ağ şanı sortu oidium xəstəliyinə qarşı çox davamsızdır.

Tədqiqatın əsas məqsədi əvəzsiz süfrə sortu olan Ağ şanı sortunun müsbət əlamətlərini özündə saxlayan və Çəhrayı Tayfi, Təbrizi sortlarına məxsus olan hermafrodit çiçək tipli yüksək məhsuldar, keyfiyyətli, məhsulu yüksək əmtəlik dəyərinə malik olan və nəhayət, oidium xəstəliyinə davamlı yeni hibrid formalarının yaradılması olmuşdur.

Qarşıya qoyulmuş vəzifələri yerinə yetirmək məqsədilə İnstitutun təcrübə sahəsində becərilən Ağ şanı ilə Çəhrayı Tayfi və Təbrizi sortları arasında 1997-ci ildə hibridləşmə əməliyyatı aparılmışdır. Ata valideyn kimi Çəhrayı Tayfi və Təbrizi sortları, ana valideyn kimi isə Ağ şanı sortu seçilmişdir. 1998-ci ildə hibridləşmə nəticəsində əldə edilmiş toxumlardan toxmacarlıq salınmışdır. 1998-ci ilin sonunda müsbət əlamətlərə görə seçilmiş Ağ şanı x Çəhrayı Tayfi hibrid formasından 45 ədəd, Ağ şanı x Təbrizi hibrid formasından 35 ədəd toxmacarlar 1999-cu ildə İnstitutun təcrübə sahəsində daimi yerinə əkilmişdir. Həmin ildən başlayaraq hibrid formalarının tənəkləri üzərində müntəzəm fenoloji müşahidələr aparılmış, onların inkişaf xüsusiyyətləri, morfoloji, bioloji əlamətləri və texnoloji göstəriciləri müəyyən edilmişdir. Bunun əsasında yeni hibrid formalarının ümumi ampeloqrafik xüsusiyyətlərinin təsviri aparılmışdır.

Ağ şanı x Çəhrayı Tayfi yeni hibrid forması (№ 97-29-3) morfoloji əlamətlərinə və ekoloji-coğrafi xüsusiyyətlərinə görə şərq süfrə üzüm sortları qrupuna (*Proles orientalis* subpr. *antasiatica* Neqr.) aiddir.

Cavan zoğu 25 sm olduqda təsvir olunmuşdur. Tacı çəhrayı rəngdə olub, buğumarası məsafə 5-6 sm, diametri isə orta hesabla 5-7 mm-dir.

Yarpaqları orta ölçüdə və iri (uzunluğu 14-18 sm, eni 14-16 sm) olub, oval formada və 5-7 dilimlidir. Yarpağın üst səthi xırda qabarıqlı tünd yaşıl rəngdədir. Yuxarı kəsikləri bağlıdır, dişlikləri ovaldır, bəziləri isə açıq lirsəkillidir. Bəzi yarpaqlarda əlavə kəsiklər də müşahidə olunur. Aşağı kəsikləri açıq lirsəkillidir, dibi iitidir. Dilimlərin sonundakı dişciklər üçbucaqsəkillidir. Qıraq dişciklər də üçbucaqsəkilli olub mişarvaridir.

Saplaq oyuğu bağlı olub, dişlikləri üçbucaqsəkillidir. Saplağı mərkəzi damardan qısa, bəzilərinə isə bərabərdir. Saplağı çəhrayı rəngdədir.

Çiçəyi ikicinslidir, əsasən beş erkəkiyi vardır. Onlar dişicikdən uzundur. Dişiciyi konusvari olub, ağzı başlıqlı, diskvaridir.

Salxımları çox iri və uzun (uzunluğu 20-30 sm, eni 15-19 sm), silindrik-konusvari formadadır. Orta sıxlıqda və ya sıxdır.

Gilələri iri (uzunluğu 22-25 mm, eni 18-21 mm) oval formalı, ağ rənglidir. Qabığı nazikdir. Üzəri qalın mum təbəqəsi ilə örtülmüşdür. Ləti ətlidir. Şirəsi rəngsizdir, dadı spesifik tamlı, xoşagələndir. Gilədə 1-3 toxum vardır.

Toxumların uzunluğu 6 mm, eni isə 4 mm-dir, oval formadadır. Rəngi açıq qəhvəyidir. Xalaza toxumun ortasında yerləşir. Dimdiyi konus formasında olub, uzunluğu 1 mm-dir.

Hibrid forması gec yetişir. Tənəklərində tumurcuqların açılması aprel ayının üçüncü, çiçəkləmə may ayının üçüncü və iyun ayının birinci, gilələrin yetişməyə başlaması avqust ayının ikinci, tam yetişməsi isə sentyabr ayının sonuncu on günlüklərinə təsadüf edir. Vegetasiya müddəti 150-160 gün davam edir. Hibrid formasının tənəkləri güclü boy atır. Zoğları yaxşı yetişir.

Hibrid forması valideyn cütlərinin müsbət əlamətlərini özündə cəmləşdirməklə yanaşı, bəzi xüsusiyyətlərinə görə onlardan üstünlük təşkil edir. Belə ki, valideynlərinə nisbətən hibridin xəstəlik və zərərvericilərə qarşı davamlılıq dərəcəsi daha yüksəkdir. Abşeron şəraitində hibrid tənəkləri oidium xəstəliyinə davamlılıq nümayiş etdirmiş və sirayətlənmə dərəcəsi 2,5-3,0 balla qiymətləndirilmişdir.

Çiçəkləmənin tökülməsi orta səviyyədə olduğu üçün salxımlarda noxudlaşmış gilələrin miqdarı az olur. Bunun sayəsində hibrid formasının salxımlarında gilələr normal formalaşır, xarici görkəmi qənaətbəxş olur. Salxımların orqanoleptik xüsusiyyətləri yüksək qiymətləndirilmişdir.

Budama zamanı tənəkdə saxlanılmış gözlərin 78%-i açılmışdır. Açılmış gözlərdən əmələ gəlmiş zoğların 63%-i məhsullu olmuşdur. Tənəklərdə məhsuldarlıq əmsalı 1,10, məhsullu zoğların bar əmsalı 1,74, salxımların orta çəkisi 240-285,6 qr, salxımların sayı 35-40 ədəd, məhsuldarlıq 8-11 kq, hektara düşən məhsul 210-244,4 sentner təşkil edir.



Salxımlarında şirə çıxımı 72,3 %, qabıq və lətin qalığı 15,0%, daraq 9,0%, toxum 3,7% təşkil edir. Gilələrində 18,1 q/100 sm<sup>3</sup> şəkərlilik, 5,1 q/dm<sup>3</sup> titrlənən turşuluq, 73,8 % ümumi nəmlik, 26,2 % quru maddə, 5,52% kül maddəsi müəyyən edilmişdir.

Ağ şanı x Təbrizi hibrid formasının tənəkləri AZETÜŞİ-nun təcrübə sahəsində 1999-cü ildə əkilmiş, 2004-cü ildə isə məhsul verməyə başlamışdır.

Ağ şanı x Təbrizi (№-97-197) yeni hibrid forması morfoloji əlamətlərinə və ekoloji-coğrafi xüsusiyyətlərinə görə Şərq süfrə üzüm qrupuna aiddir (Proles orientalis subpr. antasitica Neqr.).

İnkişafda olan birillik cavan zoğların buğumarası məsafə 4-5 sm-dir. Yetişmiş birillik zoğ açıq-qəhvəyi rəngdə olub, diametri 5-6 mm-ə bərabərdir.

Yarpaqlarının uzunluğu 12-15 sm, eni 12-15 sm, dairəvi formada, ayası bütöv, bəziləri isə 5 dilimlidir. Yuxarı kəsikləri orta dərinlikdə, lirsəkilli, dibi dairəvidir. Əsasən yarpaqları bütöv, yuxarı kəsikləri az görünən girintili üçbucaq şəklindədir. Aşağı kəsikləri az görünən girintili üçbucaq şəklindədir.

Yarpaqların üst səthi qabarıqlı, tünd yaşıl rənglidir. Dilimlərin ucundakı dişciklər enli üçbucaq, qıraqdakı dişciklər iri günbəz şəklində, yaxud yanları enli üçbucaq şəklindədir. Saplaq oyuğu bağlıdır, bəzi hallarda açıq bağlı, dibində 1 ədəd dişcik var. Saplaq mərkəzi damardan qısadır, çəhrayı rəngdədir. Əsas damarlar yaşıl rəngdədir. Çiçəkləri ikicinslidir, tozlayıcıları 5-6 ədəddir, salxımların uzunluğu 15-20 sm, eni 10-12 sm, silindrik konusvari formadadır, qanadlıdır, salxımın saplağı 3 sm-dir. Orta sıxlıqdadır. Salxımda 58 ədəd gilə var. Gilənin ayağı 5-6 mm-dir.

Gilələrin uzunluğu 19-20 mm, eni 11-19 mm-dir. Dairəvi, rəngi açıq yaşıl, ləti ətli, tamı xoşagələndir. Qabığı nazik və möhkəmdir. Gilədə 2 ədəd toxum var. Şirəsinin dadı xoşagələndir.

Toxumların uzunluğu 5 mm, eni isə 3,5 mm-dir, rəngi açıq qəhvəyi olub, formaca dördbucaqlıdır. Xalazası batıqdır, toxumun ortasında yerləşir. Dimdiyi qısadır. Hibrid formasında tumurcuqların açılması aprel ayının I ongünlüyünə, çiçəkləmə may ayının axırncı ongünlüyünə, gilələrin yetişməyə başlaması avqust ayı-

nın birinci, tam yetişməsi isə sentyabr ayının birinci ongünlüyünə təsadüf edir. Tumurcuqların açılmasından gilələrin tam yetişməsinə qədər vegetasiya müddəti 140-145 gün davam edir. Orta dövrdə yetişir. Tənəkləri güclü kollarır, zoğları orta və güclü boyatandır. Zoğlarının yetişmə dərəcəsi yaxşıdır və 80-85% həddində yetişir.

Hibrid tənəkləri yüksək məhsuldarlığı ilə səciyyələnilir. Tənəkləri şpaler üsulla, suvarma şəraitində ümumi aqrofonda yetişdirilir. Budama zamanı tənəklərində saxlanılmış tumurcuqların açılma miqdarı çox yüksək olmuşdur və 82,4% təşkil etmişdir. Məlumdur ki, tumurcuqlar açıldıqdan sonra onlardan zoğlar inkişaf etməyə başlayır. Zoğların isə bəziləri məhsullu, digərləri isə məhsulsuz olmuşdur. Hibrid formasında məhsullu zoğların miqdarı yüksək olmaqla 76,5% təşkil etmişdir.

Tənəklərdə orta hesabla 26 ədəd salxım qeydə alınmışdır. Məhsuldarlıq əmsalı 0,86, məhsullu zoğların bar əmsalı 1,14, salxımların orta çəkisi 190-225,6 qr, tənəyin məhsuldarlığı 4,6-6,4 kq, hektardan məhsuldarlıq isə 90,6-142,2 sentner həddində olduğu müəyyən olunmuşdur.

Məhsulları yığıldıqdan sonra salxımların mexaniki və gilələrin biokimyəvi tərkibləri də öyrənilmişdir. Hibrid forması tipik süfrə istiqamətli. Salxımlarında şirə 74,2%, daraq 6,0 %, toxum 4,5%, qabıq və lətin qalığı 15,3% təşkil etmişdir. Ləti ətli və xoşagələndir. 100 gilənin çəkisi 2,74 qr, 100 toxumun çəkisi isə 4,2 qr-dır. Salxımlarında gilələrin orta sayı 62 ədəd təşkil etmişdir.

Giləsinin şirəsində 19,6 q/100 sm<sup>3</sup> şəkərlilik, 5,26 q/dm<sup>3</sup> titrlənən turşuluq müəyyən edilmişdir.

Yeni hibrid formalarının morfoloji, bioloji və texnoloji xüsusiyyətlərinin tədqiqi və təhlili göstərir ki, onlar müsbət təsərrüfat və istehsalat əlamətləri ilə səciyyənirlər.

Hibrid tənəklərindən tinglər əldə etmək üçün çubuqları tadarük edilərək 2005-ci ildə müvafiq miqdarda əkilmişdir. Yeni hibrid formalarını sınaqdan keçirmək məqsədilə Seleksiya Nailiyyətlərinin Sınağı və Mühafizəsi üzrə Dövlət Komissiyasına təqdim etmək nəzərdə tutulur.

#### ƏDƏBİYYAT

1. Amanov M.V., Dautov İ.A., Zari Ə.M., Səlimov V.S. Ağ şanı x Qara şanı yeni hibrid formasının bioloji və təsərrüfat-texnoloji xüsusiyyətləri // Azərbaycan Aqrar Elmi, 2003, № 1-3, s. 71-73
2. Quliyev R.Ə. Genetikanın əsasları ilə bitkilərin seleksiyası. Bakı: Bakı Universiteti Nəşriyyatı, 1993, 2007 s. 3. Голодрига П.Я. Генетические основы, совершенствование методов выведения устойчивых к биотическим факторам сортов винограда. Перспективы генетики и селекции винограда на иммунитет. Киев: Наукова думка, 1988, с. 8-20
4. Трошин Л.П., Адиев О.В., Федоров Ю.К. Применение ЭВМ в ампелографии и селекции винограда. Перспективы генетики и селекции винограда на иммунитет. Киев: Наукова думка, 1988, с.53-61